

# חלוץ התעשייה החדשה בארץ-ישראל בית-חרושת ל' שטיין – גלגוליו ואחריתו\*

שמואל אביצור

בשלהי המאה הי"ט היו עבודות מתכת ומכונאות הקשורה בכלים אירופים זרות ולא ידועות לחרשי-ברזל בארץ-ישראל. נפחים גרמנים ספורים עסקו אז בעבודות תיקונים מעטות, כולל כלי-חקלאות אירופים שהביאו אתם. עם הקמת מקוה-ישראל ועם ייסודה של פתח-תקוה הגיעו כלים אלה גם אל היישוב היהודי. השימוש בהם גבר עם תנופת ההתיישבות ב-1882 ובעקבות להיטותם של המתיישבים אחר כלי-עבודה אירופים: מחרשות, משדדות, מקצרות, מדישות סוסים ועוד כיוצא באלה – בין שהועילו למשק ובין לא. הקלקולים בשל אי-התאמתם לתנאי הארץ היו רבים ותכופים, גבר הצורך בבתי-מלאכה אירופים שיש בהם התקנים, מכשירים ויכולת שלא היו ידועים עד אז בארץ. אך לא נמצאו אז אנשים בעלי כושר, תבונת-כפיים, השכלה מתאימה וידע מקצועי, עיוני ומעשי. נדרשו גם יוזמה ומכלול של רגשות, של שאיפות ושל יכולת התמדה ככל התנאים המכונים בימינו 'דביקות במטרה'. גם אמצעים היו הכרחיים – כסף להשקעת יסוד ולהון חוזר. וכשבא הזמן הנכון בא גם האיש הנכון. הוא הקים בית-חרושת ראשון מטיפוס אירופי, 'מודרני' באותה תקופה, לעיבוד מתכת לייצור כלים ולמכונאות, אם כי תחילה בלי כוח מיכאני ובבית-מלאכה בלבד. איש זה היה ליאון שטיין.

## ההתחלה – בית מלאכה בנוה-צדק

בסוף 1887 הגיע ארצה ליאון שטיין, לפי הזמנת אחיו הבכור, הביל"וי ד"ר מנחם (מארק) שטיין. בעזרתו הכספית של האח הרופא נקנו שני מגרשים סמוכים בשכונה החדשה שמחוץ לעיר יפו דאז, היא נוה-צדק, כדי להקים במקום בית-מלאכה למסגרות ולנפחות. לא נתברר במדויק מועד הקמתו של בית-המלאכה. בפרסומים על מפעלו, כשהיה כבר לבית-חרושת, מדובר על 1889 ואפילו 1890; אך יש רמזים ששטיין החל לעבוד – גם אם חלקית ובתיקונים בלבד – מיד עם בואו לארץ ב-1887. לפי עדותו של הפועל אברהם וולפנון נפתח בית-המלאכה לראשונה בפברואר 1888. המגרש השתרע על שטח של 450 מטרים מרובעים; על מחציתו נבנה צריף-אבן גדול של בית-המלאכה.



ליאון שטיין,  
על סף המאה העשרים

\* חלק מתוך מונוגרפיה על מפעלו של שטיין ולקחיו ההיסטוריים.  
1 פרטים נוספים ראה: ש' אביצור, 'רשימי התיעוש בארץ', קשת, ו (קיץ 1964), חוברת ד, עמ' 153-161; הנ"ל, 'הגורם היהודי בתהליכי קדם תיעוש של ארץ-ישראל', שלם, א (תשל"ד), עמ' 481-499.

אין לדעת אם בימים הראשונים כבר היו לשטיין עוזרים או שכל המלאכה עשה בכוחות עצמו. מכל מקום, כעבור עשר שנים, בראשית 1898, מצא בו וולפנוזן, נער בן 17 שבא ללמוד מקצוע ולעבוד בבית-המלאכה, ארבעה אנשים: שטיין, אמבש, אבא ניימאן (לימים – נאמן) וחיים מלמד הגברתן מחברון. חמישייה זו היתה הגרעין או הצוות המקצועי מחוץ למתלמדים ולפועלים לא-מקצועיים. בבית-המלאכה זה היו כל כלי-העבודה ידניים, כולל מחרטה אירופית, שהיתה הראשונה בארץ ובמשך זמן רב גם היחידה. היא הופעלה על-ידי אדם שסובב את המכשיר בדוושת-רגל. ידיעה ראשונה בכתב על פתיחת בית-המלאכה אנו מוצאים ב'ירושלים' של א"מ לונץ:

בשנה האחרונה ה' שטיין אומן במלאכת החרושת... לכוונן לו בית-חרושת! [לכלי ברזל שונים הדרושים בהעיר הזאת וסכיבותיה וכבר החל לעשות מלאכתו והתקוה תשעשנו, כי בית-חרושת הראשונה!] הזאת בארצנו תביא ברכה רבה לבעלים וגם שינוי קטן לטובה בכלכלת העיר הזאת בכלל. בעלות מצבה החומרי יעלה גם מצבה הרוחני.<sup>2</sup>

השם 'בית-חרושת' ניתן על-ידי לונץ כשם 'ספרותי'; בעליו כינה אותו עדיין 'בית-מלאכה'. קטע זה, שפורסם בתרמ"ט, מעיד כי בית-המלאכה כבר קיים היה בשנת 1889. יש בכך גם אישור להתחלת העבודה שנה קודם-לכן, ב-1888.

עם עלייתו לארץ של המהנדס גדליה וילבושביץ ב-1892 הוא הצטרף כשותף לבית-המלאכה; אולם מחלתה של אשתו אילצה אותו לעזוב את הארץ למשך 15 שנה. העבודות היו תחילה פשוטות למדי: נפחות, תיקונים של כלי-עבודה, מסגרות, התקנת מוטות-ברזל להחזקת אנטלים של אנטיליות, בחלקי ברזל של 'חנירה' – מתקן דמוי-חבית שסודר בכרות כדי למנוע מפולת דפנותיהן מתחת לפני-המים; וכן עבודות 'מודרניות' של עשיית חלקי מתכת בעגלות – צירים וחישוקים. לאחר ששני נפחים חרשי-ברזל יפואיים, הלפרין ושור, חוללו מהפכה זוטא בפרדסנות והחלו לייצר אנטיליות-ברזל במקום אנטיליות-עץ.<sup>3</sup> הלך בעקבותיהם גם שטיין. מלאכה זו חייבה עשיית גלגלי-שיניים, שקשורה היתה הן ביציקה (ויציקת-ברזל טרם נעשתה בארץ) והן בחריטה. מכאן הדאגה להביא מחוץ-לארץ מחרטת-דושה 'מודרנית' וראשיתו של אגף-יציקה. בתקופת עבודתו של ג' וילבושביץ נעשה ניסיון חלוצי לקדוח בארות במקום חפירתן, כמקובל בארץ מקדמת דנא. כך עשו במקוה-ישראל ובייחוד ברחובות. אז נהגו לכוון קידוח זה ממפלס המים למטה בלבד בשם 'בארות ארטזיות'. כך יכלו להפיק יותר מים ובקלות רבה יותר, ועם זאת לחפש גם דרך לשאיבת כמויות גדולות שלא היה אפשר לעשות בכוחן של בהמות המפעילות את האנטיליות. היה זה צעד מהפכני של בית-המלאכה זה בפיתוחה של הארץ – הפקת ה'מחצב' היקר ביותר שלה, המים.

וילבושביץ עודד את שותפו להקים במפעל אגף-יציקה. עד אז לא היו בארץ מפעלי יציקת-ברזל ושיניים או שלושה בעלי-מלאכה עשו יציקת-נחושת בשיטה קמאית וביתית. פיתוח אגף כזה ליציקת ברזל ונחושת חייב בעלי-מקצוע מומחים ותוספת של כוח-אדם וגם שטח נרחב יותר לבית-המלאכה. לפיכך נרכש שטח-ארמה בתוך יפו, בין תחנת-הרכבת והים, בקרבת רחוב מנשיה, ועליו הוקם, כנראה ב-1894, בניין דו-קומתי לבית-החרושת.

לונץ שטיין נולד  
פאליסטוק בשנת  
תרכ"ד (1864). הוא  
למד תחילה בחורים  
מסורתיים ולאחר-מכן  
בגימנסיה ריאלית.  
שטיין עמד בהצטיי-  
נות בבהינות הקבלה  
לבית-הספר הטכני  
הגבוה 'במוסקבה,  
הפוליטכניקום, אלא  
שלא נקלט שם, יצא  
לצרפת ולמד בבית-  
הספר טכני גבוה. עם  
יום לימודיו, עלה  
לארץ-ישראל בשנת  
1887 ובעזרת אחיו  
הכילידי ד"ר מ'  
שטיין הקים כעבור  
שנה בית-מלאכה  
חרושת ברזל, שהיה  
אחר-כך לסדנה  
גדולה ובראשית  
המאה העשרים הפך  
לבית-חרושת –  
באותם ימים הראשון  
הגדול ביותר בארץ.  
שטיין נפטר בשנת  
תרפ"ו (1926).

2 ירושלים של לונץ, ג (תרמ"ט), עמ' 226-227.

3 ש' בלס, מי מריבה ומעש, 1973, עמ' 108.

חלוץ התעשייה החדשה בארץ-ישראל

לאולמו של בית-המלאכה הראשון, בעת היותו פנוי (1893-1894), יצאו מוניטין כמקום בו נערכה הצגת תיאטרון ראשונה (ב־1894) כיפו — המחזה שולמית — לפי שלא נמצא אז אולם אחר בעיר והמקום התאים ביותר.

הגלגול השני — הגאות ושברה

התפתחות תעשייתית-טכנית

בית-המלאכה הקטן גדל אפוא מהר, ותוך כמה שנים היו בו עשרים עובדים. עם ההעברה למקום החדש, באה עוד הרחבה של המפעל: פותח בית-ייציקה לברזל ולנחושת. עבודות וחלקים שנאלצו לעשות בדרך-כלל באלכסנדריה של מצרים אפשר היה לבצע במקום.

חצר בית-החרושת בימי גאותו, על גבול שכונת נוה-שלום, תחילת המאה העשרים



העבודות המיכאניות הבסיסיות והמודרניות הקשורות ברכבת הראשונה בארץ (יפו-ירושלים) נעשו בכתי-מלאכה של הרכבת; אבל בא פיתוח די מואץ לימים ההם בפרדסנות ובטחנות-קמח המונעות בכוח הקיטור, וכעבור זמן קצר גם במנועי שריפה פנימית. מאוחר יותר בא גם תורם של בתי-הבד, תחילה בהתקנת מכשיר-ברזל ידניים במקום מכשיר-בורג עשוי-עץ, וכעבור זמן-מה — עוד לפני תום העשור הראשון של המאה העשרים — גם בפריכה מיכאנית: הפעלת מפרכת בית-הבד בכוח מיכאני, בדרך-כלל על-ידי מנוע שריפה פנימית. שטח הפרדסים גדל משנה לשנה. במקום קורות-עץ גדולות של גזעי שקמה ואנטלי-חרס המחוברים לסרט נע של חבלים מחומר אורגאני באו תיבות-עץ ולאחר-מכן גם נעשו חלקן מפח — הדפנות הצרות — המחוברות למוטות-ברזל; חידוש זה הבטיח עמידות יתר לאנטליה המסורתית. כן התחילו בהתקנת אנטיליות שכל מנגנוןן — קורות, צירים וגלגלים — עשויים ברזל. נוצר אפוא כר נרחב לעבודתם של חרשי-ברזל. עד 1892 היה חלק ניכר מעבודתם של נפחים חרשי-ברזל אירופים — יהודים וגרמנים — התקנת חישוקי-ברזל לגלגלי-העגלות והרכבתם עליהן; אולם עם פתיחת מסילת-הברזל יפו-ירושלים ניבאו כי יישבר מטה-לחמם: לחלק מהם צפוי צמצום ניכר בעבודה וחלק אחר, לא מבוטל ביחס, יצטרך להסתלק מן הזירה, לחסל את בתי-המלאכה ולעזוב את הארץ. אולם כך לא אירע. לא חל צמצום משמעותי במספרן של עגלות-הנוסעים, גם ב'תחום המחיה' של הרכבת. גידול האוכלוסייה העירונית, הקמת מושבות חדשות ופיתוח — אם כי אטי מאוד — של דרכים לרכבי-גלגלים אפשר 'לספוג' את הירידה בתנועת עגלות בין-עירונית בכביש יפו-ירושלים.

התפתחות ענף-ההדרים — מיכון השאיבה בראשיתו

לעומת זאת, פיתוחו של ענף-ההדרים שהגיע לרכבת דונמים בראשית המאה העשרים ולשלושים-אלף ערב מלחמת-העולם הראשונה חייב מתקנים, מכשירים ובעיקר מקורות-כוח מודרניים ממתכת; גם פיתוח טחנות-קמח הפועלות בכוח קיטור היה די זריז לפי קצב הימים ההם, ולקראת תחילתה של המאה העשרים עמד פלך ירושלים במקום הראשון בתורכייה האסיאנית לפי מספר טחנות-הקיטור, כולל טחנות-מנוע ראשונות, לשטח ולאוכלוסייה<sup>4</sup>. כל זה חייב עבודות התקנה ותיקונים רבים.

בינתיים חל בארץ תהליך של מהפכה תעשייתית, שעיקרו דווקא בחקלאות — היינו בפרדסנות. כל עוד אפשר היה לנטוע פרדסים במקומות שיש בהם מים בעומק לא רב (4-10 מטרים) לא היו עיכובים בהרחבת מטעי-ההדר סביב יפו. אבל כשמוצו במלואם משאבי מים רדודים באיזור, לא היה אפשר להרחיב את שטח הפרדסים. אותה עת דווקא גברה הדרישה להדרי יפו, ובייחוד לתפוחי-זהב מזן שמוטי, ושוקי אירופה לא שבעו מכמויות שיכלו להשיג. מן הראוי לציין כי כל מטר עומק בבאר עם אנטליה פירושו שבעים קילוגרם משקל ויש גבול מוגדר מאוד לכוחה של בהמה המפעילה את האנטליה. בעומק של 12-16 מטר אפשר היה להעלות מים באמצעות האנטליה

4 25 טחנות-קיטור, ביניהן אולי אחת או שתיים של מנוע. ראה על כך: 'שרשי התיעוש' (לעיל, הערה 1), עמ' 158 — לפי הדינים והחשבונות הקונסולאריים; בחלקם, עד 1896 לערך, סוכמו בספרם של: W. Verney & G. Dambmann, *Les Puissances Entrangères dans le Levant en Syrie et en Palestine*, Paris 1900, p. 462

כששתי בהמות, ולא אחת, מסוככות אותה במשמרת אחת; דבר זה ייקר את הוצאות הייצור והגביל את שטח הפרדס.

בנסיונות למכך את השאיבה במכונות-קטור לא יכלו להגיע לתוצאות טובות, בייחוד בפרדסים קטנים ובינוניים, והיה צורך בצוותי-מומחים להפעיל את המכונות ולטפל בהן. והנה הורגש משב רוח חדש: הופיעו מנועי-שריפה פנימית: תחילה מנועי קרוסין (נפט מזוקק ששימש כבר בארץ למאור) ואחריהם גם גזוגנראטורים. מנועי-שריפה פנימית היו קטנים יותר, נוחים יותר לשימוש ולא דרשו אנשי מקצוע להפעלתם. בכוח מיכאני זה, במנוע של 2-3 כוחות-סוס, אפשר היה לשאוב מים בעומק של עשרים מטר ויותר. התחילה התקנת מנועי שריפה פנימית בפרדסים, בייחוד בחדשים, אך לא היה אפשר לנצלם במלוא יכולתם, לפי שלא ניתן לשאוב מים במשאבות: החול שבמים סתם את צינורות-השאיבה. לפיכך נאלצו להמשיך ולהשתמש באנטיליות שהיו עתה מברזל. המנוע לא יכול היה לעבוד במלוא המהירות שלו, צריך היה להאטו כדי שהמים בתיבות של האנטיליה לא יותזו לצדדים. במלים אחרות: לא היה אפשר לנצל את מלוא הפוטנציאל של מיכונ השאיבה.

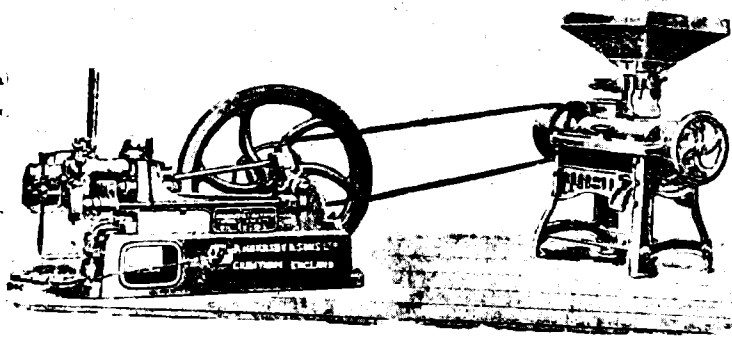
המסנן של שטיין כמחולל מהפכה בדרכי ההשקיה

כאן הופיע ליאון שטיין. הוא התקין בפרדסים ובתחנות-הקמח את המנועים הראשונים והיה לסוכן של מנועי-קרוסין המיוצרים במפעלי הורנסבי באנגליה; לאחר נסיונות אחדים התקין מסנן – רשת נחושת צפופת 'עיניים' העוטפת צינור-יניקה של המשאבה. החול נעצר מעל למסנן ואפשר היה לשאוב מים בלי לסתום את הצינור. מאז התחוללה המהפכה ה'תעשייתית' האמיתית בארץ. שביסודה היתה חקלאית. תוך תריסר שנים גדל שטח הפרדסים פיי-שלושה והגיע עד לשלושים-אלף דונם. מאז היתה עבודתו העיקרית של בית-המלאכה של שטיין הזמנת מנועים מחוץ-לארץ והתקנתם-הרכבתם בארץ. וכן הספקת חלפים ושירות של תיקונים. לזה היתוספו עבודות שאינן קשורות במנועים עצמם אלא במכונות שאותן הפעילו. כך התחילו לייצר כנות לטחנות-קמח, מיכלי-משפך לתבואה, מערכות של גלגלי-שיניים, צירים, 'תופי' מתכת ועוד. בסופו של דבר, אפשר היה לייצר בארץ טחנת-מנוע שלימה פרט למנוע. שטיין השתמש בדגם של מכבש ברזל לעצירת שמן-זית, שהביא הכימאי ישראל נימצוביץ בשנת 1886 מצרפת, לבית-הכד שהקים בלוד. הוא התחיל לייצר אותם ולספק לבתי-כד המסורתיים בארץ. כן ייצר מתקני פריכה לזיתים, ובמקום 'ים', היא האבן התחתונה של המפרכת בבית-הכד, עשוי אבנים מסותחות, התקין מברזל דומה לו וזול יותר.

עבודות ברזל ונחושת אחרות שנדרשו בארץ נעשו בהצלחה במפעל זה. כך, למשל, עשה שער-ברזל ומכונות וחלקיהן, לבית-החרושת 'חדיד' שבאדמות בית-עריף (בן-שמון) שהוקם על-ידי נ' וילבוש לעצירה משנית של שמן-זית מגפת.<sup>5</sup> כשנתקבל מחוץ-לארץ המכשיר העדין ביותר, ה'ממָּה', שבו נעשה תהליך המיצוי הכימי של השמן, התברר שמכסהו פגום ואי-אפשר להשתמש בו. פנו לשטיין והוא התקין מכסה חדש.

5 ראה: ש' אביצור, 'מחדיד' "לעתיד", קובץ חרושת המעשה, תל-אביב 1974, עמ' 27.

Not affected by coal  
or gas works' strikes.  
No lamp require  
after starting.  
**LIABLE TO GET  
OUT**



No ignition tubes  
which require fre-  
quent renewal.  
no electrical appa-  
ratus **OF ORDER**  
and requiring

**L. STEIN**

CONSTRUCTEUR MECANICIEN A JAFFA

Seul Agent de la Maison "HORNSBY et Sons pour Moteurs à Pétrole de 1-100 B. H. P.

**THE SIMPLEST AND BEST OIL ENGINE IN THE WORLD!**

Adopted By the British, United States, Russian, Indian, Cape of Good Hope, Norwegian, Japanese, and other governments.

בית מלאכה של בנן והכתת מתכות  
**ל' שטיין**  
בנתה ומכונן ביפו  
מכונות שמן המכוננות של הורנסבי

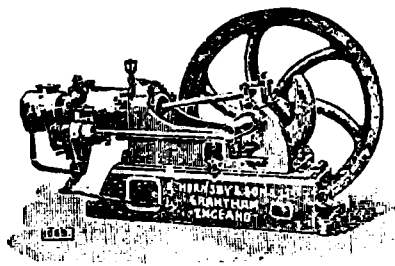
מקובלות אצל ממשלות בריטניה, ספרד, האיטליה, הונדור, ארצות הברית, נורווגיה, יפן ועוד ממשלות אחרות.  
הכל מידום כי הן יותר פשוטות ויותר טובות במכונות השמן מככל העולם.  
אינן מהקלילות מנניית פחמים ונגז אחרי שהייתה העבודה אין צורך יותר בשום טיחה, אין בהן שום ציודים המפיקים הצרכים הנדרשים  
חדרה, אין הכנת המסילות שהתקלקל ולא הצלח יהיה לעבודה והדרישה והדרישה השנתה מרובה.  
המכונות האלה נמצאות להסבר בבית המפעל של הארץ שטיין, הסקול מלאכותי מחלופית, של החכה ברוב, יסבנו וסקבל עליו  
לכונן מחנית.

התפתחותו של המפעל

לאחר גילוי האפשרות להתקין משאבות בבארות שבפרדסים, התחיל שטיין לייצר נוסף על המסננים גם את המשאבות עצמן. בדרך-כלל היו אלה משאבות מוטות (rod actuated pump), ורק מאוחר יותר הגיע גם למשאבות-בוכנה רגילות. התקנת משאבות שדרשו דיוק רב היה אחד מהישגיו החשובים של שטיין. גם מכונות לעשיית קרח נוצרו אז במפעל. בין שאר העבודות שביצעו, נציין יציקת דפוסים רבים למוצרים שונים וחלקיהם. התקנתם דרשה כוחות, זמן וכסף, ולפיכך היו שסברו כי הכנת מלאי גדול של תבניות היחה השקעה יקרה ומיותרת.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> שרטוק, הפנמה הארץ-ישראלית, ירושלים התר"ע [להלן: הפנמה], עמ' 9.

INSTRUCTION ET FONDERIE  
STEIN  
TEUR-MÉCANICIEN



מعمل تعمیر و مسکب للحديد والنحاس  
ليون شتاين  
مکانيست : يافا (فلسطين)

*Taffale*

ראש נייר-המכתבים של בית החרושת, תחילת המאה העשרים

עבודה רבה נעשתה מחוץ לכתלי המפעל בהרכבת המנועים, המשאבות, הטחנות ובתי-הברד. כך הוקמו טחנות-קמח בגדרה, בעקרון, בקסטינה (באר-טוביה) וטחנת 'זרובכל' בירושלים. שטיין קיבל על עצמו להעביר מנועים וציוד של טחנות ממקום למקום — פירוקם והרכבתם מחדש לאחר ההעברה. היתה זו בעיה קשה בתנאי ההובלה על-גבי בהמות-משא ולעתים עגלות. כך, למשל, העבירו פועליו של שטיין בעגלה רתומה לשישה פרדים את הגזוגנראטור של טחנת פּרָגֶהיים מירושלים לשכם.

לאחר פיתוחו של המסנן והתקנתו, נרתם שטיין למשימות חדשות. בכארות רדודות עם מי-תהום עליונים יכלה משאבה המופעלת במנוע של 2-4 כוחות-סוס 'למצוץ' את מימהם חוץ שעות ספורות; וכשהבאר התייבשה, צריך היה לחכות שעות ארוכות עד שיופיעו שוב מים וגם אותם 'נקו' בפחות משעה. כל זה חייב העמקת הבארות וחדירה לשכבות-מים שופעות יותר ולהשקות במי באר אחת שטח מטע גדול יותר מאשר בעבר. לאחר התקנתו של המסנן לא נאלצו עוד לחפור באר לעומק רב. כשהגיעו למפלס העליון כבר לא חפרו אלא קדחו נקב בקוטר צינור-השאיבה, עד שהגיעו ל'מים רבים'. כאן בא מיזוג ותיאום בין יכולת להגיע לעומק רב, לשפע מים, לבין היכולת להעלותם בקלות יחסית ממעמקים. כך נוצרה מה שקרו אז באר חדשה — או 'יהודית' — 'יבשה' ועמוקה, לעומת באר מסורתית, 'ערבית', 'רטובה' ורדודה. גם בעבודות קידוח ובכל הקשור בה לקח מפעלו של שטיין חלק חשוב בתכנון ובביצוע.

הטיפול במנועים, הרכבתם והפעלתם, עורר את שטיין למצוא דרך ליעל ולהוזיל את השימוש בהם, ובראש-ראשונה לצמצומה של ההוצאה התפעולית השוטפת לקניית דלק. הוא מצא כי בערי-החוף כדאי יותר להשתמש באנטרציט מאשר בקרוסין, היקר ביחס. ההפרש במחיר הדלק היה חשוב בעיקר במנועים שעוצמתם גדולה, ששימשו בטחנות-קמח ובמפעלי-תעשייה גדולים. שטיין עשה אפוא נסיונות להסב את מנועי-הקרוסין מן הסוגים הגדולים של 15-60 כוחות-סוס לגזוגנראטורים; הצלחתו אפשרה חיסכון של 40 אחוזים מהוצאות הדלק בערי-החוף. מפרוספקטים של בית-החרושת ומזכרונותיהם של העובדים הוותיקים עולה כי לא זו בלבד שהסבו

מנועי-קרוסין לגזוגנראטורים אלא יצרו אותם שם כמלואם.<sup>7</sup> אמנם אין ביטחון שכך היה, אבל יש כמה הוכחות עקיפות היכולות אולי לאשר הנחה זו.<sup>8</sup> על תפקידו של בית-החרושת במיכון הפרדסנות והתעשייה אפשר ללמוד מן המספרים הבאים:<sup>9</sup> ב-1905 הביאו להפצה ולהרכבה 21 מנועי שריפה פנימית; ב-1906 — 29; ב-1907 — 50 מנועי שריפה כאלה. כן בנו או הסבו ממנועי-קרוסין ארבעה גזוגנראטורים. בשנים 1908-1909 ייבאו עוד 87 מנועי-קרוסין. בסך-הכל התקינו, עד לפירוקו של בית-החרושת ב-1910, 187 מנועי-קרוסין בעוצמה של 1,235 כוחות-סוס ו-9 גזוגנראטורים בעוצמה של 174 כוחות-סוס. יחד — 196 מנועים בעלי עוצמה של 1,409 כוחות-סוס.<sup>10</sup> פירוש הדבר כי באותה תקופה הותקנו מטעם בית-החרושת כמחצית המנועים בדרום-הארץ ולא הרבה פחות מזה בארץ-ישראל כולה. הזמנות הגיעו גם מביירות, מדמשק, מעבר-הירדן ואפילו מאלכסנדריה.<sup>11</sup> אחד ממצעיו האחרונים של בית-החרושת היתה התקנת מנוע, וכנראה גם בית-שאיבה, באחוזת בית — מכוון-השאיבה הראשון של תל-אביב.

תהליכי הגידול

לאחר פתיחת אגף-היציקה ובית-החרושת מנה צוות בית-המלאכה עשרים איש, ובשנת 1905, בה התחילו בייצור משאבות ומסננים, הגיע לכדי 40 פועלים ושלושה פקידים. ב-1906 חל גידול קטן במספר הפועלים, אבל הוכפל מנינם של הפקידים. בשנת 1908 העסיקו כ-150 פועלים, פקידים ואנשי-מנהל. על התפתחותו של המפעל אפשר ללמוד מן המספרים שבטבלה.<sup>12</sup>

השנה	מספר המועסקים			השכר (בפראנקים)		
	הפועלים	הפקידים	סך-הכל	לפועלים	לפקידים	סך-הכל
1905	40	3	43	29,901	7,200	37,101
1906	46	6	52	34,670	14,101	48,771
1907	125	7	132	68,093	22,100	90,193

7 בית-החרושת מעשה ליציקת מכוונות ובנין של ל' שטיין ושותפיו — חברה אינדוסטריאלית, יפו 1908 [להלן: דין-וחשבון שני]. עמ' ד. שם כתוב במפורש: 'עשינו כבית החרושת שלנו [את הגזוגנראטורים], בהמשך לרשימת מנועי נפט וגזוגנראטורים שיובאו מחוץ-לארץ.  
8 שרטוק כתב ששטיין ניסה לייצר מכוונות במפעלו (הפנמה, עמ' 43). כלומר חלם גם על ייצור מנוע למכוונות; אפשר שהיה זה בעקבות נסיונו בייצור גזוגנראטורים.  
9 דין-וחשבון שני, עמ' ד. 10 מפי נחום וילבוש, לפי רשימותיו. 11 דין-וחשבון שני, עמ' ד.  
12 ראה: דין-וחשבון שני, עמ' ג-ד; בדין-וחשבון הראשון (בית-החרושת מעשה ליציקת מכוונות ובנין של ל' שטיין ושותפיו — חברה אינדוסטריאלית, נתאשרה מטעם הקונסוליה האנגלית יפו [1907?]). עמ' ד, נאמר כי בשנת 1906 עבדו מ-60 עד 75 פועלים [להלן: דין-וחשבון ראשון].



ביקור וולפסון (יושב במרכז התמונה) בבית-החרושת של שטיין ביפו, 1907. יושב משמאל – ליאון שטיין; מימין – לבונטין

בניין בית-החרושת וחצרו לא הספיקו לתהליכי הייצור ולהחסנה באותה תקופה ולכן שכרו כמעט את כל החנויות והמחסנים שברחוב הסמוך כדי להרחיב את אגף-הייציקה בתוך בית-החרושת. כן מצאו מגרש בשטח של למעלה מ-7 דונם כדי להעביר אליו את המפעל וקנו חלקה של חמישה דונם בפתח-תקוה לשם הקמת סניף; במקום פעל בית-מלאכה כמה חודשים.

#### יחסי עבודה

פועליו של שטיין העלו על נס את יחסו האנושי הטוב. כמעט אבהי, לפועליו, ביחוד בהכשרתם ובקידומם המקצועי. אולם עם הרחבת המפעל והופעת 'בוסיס' עסקיים-מסחריים נוצרו גם חיכוכים בין הפועלים לבין ההנהלה ובעקיפין גם עם שטיין, אם כי ביחסים שלהם עם מנהלם הטכני ה'מזר' שטיין לא היו חיכוכים וקשיים. הפועלים, ביחוד המקצועיים, העריצו את שטיין והם שהקימו כעבור כשלושים וחמש שנים לאחר מותו את המציבה על קברו.

עם זאת פרצו אז שתי שביתות בבית-החרושת.

השביתה הראשונה אירעה בראשית הגאות הגדולה ב-1906, לאחר שהמפעל היה לחברת-מניות, בשל קביעת תקנון העבודה לבית-החרושת. שטיין חיבר תקנות אלה בצרפתית, על-פי דגם שאול

מצרפת ולצדן תרגום עברי רחוק מדיוק. על תקנון זה חויבו הפועלים לחתום ולקיימו כלשונו.<sup>13</sup> לא היו בו יסודות קשים או משפילים לפועלים, להוציא קביעת יום-עבודה בן 12 שעות עם הפסקה של חצי שעה לארוחת-בוקר ושעה לארוחת-צהריים, שהיה בו מעין 'קידום' ביחס לתנאי-העבודה בבתי-המלאכה המסורתיים בארץ, וסעיף ל"ח של התקנון שהסיר מן ההנהלה אחריות לתאונה במפעל או בעבודה מטעמו מחוצה לו. אולם פוגעים היו אורח הצגתו ובייחוד נוסחו העברי. הפועלים סירבו אפוא לחתום על ההתחייבות לקיים את התקנון ותוך דין-ודברים פוטר אחד הפועלים שעמד בראש השוכתים וארגן אולי את השביתה. כך פרצה השביתה הראשונה. נמצאו זריזים בהנהלת בית-החרושת שהודיעו על כך לשלטונות והקיימקם של יפו חייב את הפועלים נתיני תורכיה לחזור לעבודה.<sup>14</sup> השביתה לא הייתה כנראה מלאה, כעדות הפועלים, בייחוד במה שקשור בעבודות ההרכבה שבחוץ.

שביתה שנייה חלה בתקופת המשבר, כאשר עשו לקימוצים והוכרז על פיטורי פועלים ועל הורדת שכר-העבודה. עם פרוץ השביתה כונסה ההנהלה והוחלט לבטל את הורדת השכר. ההורדה וביטולה לא נעשו על דעת שטיין, אלא לפי החלטתם של בעלי-המניות. על מעמדו של שטיין תעיד המסיבה שערכו לו הפועלים (ולא ההנהלה) עם שובו לעבודה, לאחר שנדחק או 'התפטר' מתפקידו בסוף 1909, בעקבות סכסוך עם שותפיו. בהזדמנות זו הביעו הפועלים תקווה לקבל שכרם כמו בעבר, בימים ששטיין היה בעליו היחיד של המפעל. יתר על כן: מן החוברת של 'שרטוק הפנמה הארץ-ישראלית' עולה כי ההנהלה החליטה לבטח את הפועלים ולהקים להם קופת תמיכה; כן דנו בשיתופם כבעלי-מניות. אין ספק שאלה עלו מיוזמתו או כתמיכתו של שטיין.<sup>15</sup>

#### הדרדור הכספי — המשבר

גיאותו של בית-החרושת זכתה לחיבורים מופרזים בפרוספקטים — להלכה, דינים-וחשבונות — שראו אור כדי להשיג משקיעים נוספים, בעלי-מניות.<sup>16</sup> אולם עיקר הדברים נכתבו על-ידי הנפשות הפועלות' בניהול העסקי של בית-החרושת: מרדכי בן-הלל הכהן, שקיבל לזמן-מה את ניהולו המסחרי של המפעל, ויעקב שרטוק מבעלי-המניות וחבר ועדת-הביקורת שלהם ואחר-כך גם ממנהליו שהשקיע כסף רב לא רק במניות אלא גם בהלוואות ישירות. הוא שכינה את המשבר ואת פשיטת הרגל שבאה בעקבותיו בשם 'פנמה' — מונח שהיכה אז שורש בציבור כשם דבר לכל שערורייה ציבורית-כספית גדולה בעקבות פשיטת-הרגל של החברה הראשונה לחפירת תעלת-פנמה, שלוותה לא רק בחוסר התמצאות, בהיעדר ידע וארגון כושל, אלא גם בחשד מעילות.<sup>17</sup> את האשם במשבר מפעלו של שטיין מצאו בבנק אפ"ק ובייחוד במנהלו ז"ד לבונטין. לא האשימו כלל את בעלי-המניות ומצילים לשעה' כמו מרדכי בן-הלל הכהן, שכל דאגתם למפעל הייתה לכיסם-הם.

13 ל' שטיין ושותפיו — חרש מכונן יפו, חוקי ומשפט בית-החרושת [ללא תאריך], 12 עמ'. שמור בתיקי בית-החרושת שטיין, ארכיון העבודה. ליאון שטיין לא היה המתרגם.

14 על-פי: הפועל בחרושת — מאסף אחדות העבודה, א, תל-אביב 1943, עמ' 153-154.

15 חבצלת, תרס"ט, עמ' יז; הפנמה, עמ' 42.

16 דין-וחשבון ראשון, מ-1907, דין-וחשבון שני מ-1908.

17 חלק מן הציוד של מסילת-הברזל הראשונה בארץ, יפו-ירושלים, נקנה ממפרקי חברה זו, כגון הפסים.

דרכי מימון המפעל מ-1904

בית-המלאכה של שטיין והרחבתו לבית-חרושת מומנו בעיקר על-ידי אחיו של המייסד, ד"ר מנחם שטיין. עם ההרחבה בהבאת מנועי-קרוסין, בייצור משאבות ובהתקנת המסנן, הצטרף בשנת 1904 יחזקאל סוכובולסקי, עולה חדש ובעל חנות לסחורות קולוניאליות.<sup>18</sup> שהשקיע בו סכום-כסף והיה אחוז שאיפה עזה לקחת חלק פעיל בהנהלת המפעל ללא כל התמצאות בתחומי הטכנולוגיה והניהול. שרטוק ציין כי חונן בצימאון לזהט לעסקנות ציבורית, אך היה הדיוט גמור בענייני תעשייה.<sup>19</sup> זמן קצר לפני-כן, ביולי 1903, נפתח ביפו הסניף הראשון של בנק אפ"ק. סוכובולסקי פנה אל הבנק בבקשת הלוואה. תחילה נתקל בסירוב, אולם אחר-כך הודיע לו המנהל, לבונטין, כי הוא מוכן לתת לו אשראי אם יהיה מעמדו המשפטי של בית-החרושת של חברה בערבו מוגבל, כלומר חברת-מניות. במשך שנת 1905 נעשו הסידורים המתאימים וב-25 במאי 1906 נרשמה חברת-מניות בשם 'ל' שטיין ושותפיו — חברה אינדוסטריאלית', על-ידי 'תעלול' חוקי; המפעל 'נמכר' לימים ספורים לשני נתינים בריטים, מ"י ארואץ וי"י יהודה, הם רשמו את העסקה ואת חברת-המניות אצל סגן הקונסול הבריטי ביפו. כלפי חוץ — לפני המשקיעים היהודים בכוח — הופיעו כחברת-מניות בריטית.

אפ"ק נתן הלוואה בסך 28,000 פראנק, כנגד משכון הבניין, וכעבור זמן-מה עוד 15,000 פראנק כנגד משכון 'סחורות', כלומר — חומרים ומוצרים. כן קיבלו הלוואה בסך 22,584 פראנק מן הבנק הגרמני, 'דייטשה פלסטינה בנק'. אך סכומים אלה לא הספיקו ותמיד היה מחסור בהון חוזר. סוכובולסקי היה מתרוצץ בשוקי יפו כדי להשיג הלוואות אצל חלפנים ונושכי נשך בריכית קצוצה.<sup>20</sup>

מבחינה חיצונית, ולמעשה גם בפועל, היתה התפתחות מרשימה. מהתקנת 21 מנועים מיובאים ב-1905 הגיעו ב-1907 ל-50. המחזור הכספי עלה באותן השנים ממיליון פראנק ל-2.8 מיליון והמאזן הראה רווח של 18,695 פראנק ב-1905; 23,862 ב-1906 ו-46,350 ב-1907 (כ-27 אחוזים). מרווחי 1907 חולקה לבעלי-המניות דייווידנדה של 20 אחוזים.<sup>21</sup> והנה לא עברו אלא שבועות ספורים מאסיפתם הכללית של בעלי-המניות, ב-3 במאי 1908, ונשמעה אזעקה פומבית ראשונה; לא היה כסף לבית-החרושת.

תהליכי המשבר

עם הסימנים הראשונים של המשבר הגלוי הוזמן מיד מרוסיה המהנדס גדליה וילבושביץ, שותפו לשעבר של שטיין. הוא בא לארץ-ישראל באוגוסט 1908 ובדק את תהליכי העבודה במפעל ואת עסקינן המסחריים. הוא קבע כי הנהלת החשבונות היתה לקויה: תחילה לא חישבו כלל את הבלאי ולאחר-מכן, כשהעירו למנהלים המסחריים על כך, הם לא עשו זאת במידה מספקת. ב-1906 היה

18 כך כינו את הסוכר, הקפה, התה ומצרכים אחרים שהוכאו ממושבות אירופיות שמעבר לים.

19 הפנמה, עמ' 5.

20 שם, עמ' 8, 25. ועיין גם: דין-וחשבון שני, הוספה א.

21 דין-וחשבון שני, עמ' ד, ח.

הרווח בפועל פחות מ-10 אחוזים ואילו בעלי-המניות קיבלו 20 אחוזים; ב-1907 לא היה כל רווח, אך נרשם בספרים רווח של 27 אחוזים. סכומים גדולים לא שילמו הלקוחות: מ-112,679 פראנק שחבו לבנק לפי המאזן, רק חלק היה מכוסה בשטרות ואילו 75,000 פראנק היו בחובות פתוחים,<sup>22</sup> כיניהם סכומים ניכרים של בעלי-מניות ואף של חברי-הנהלה שלא חשבו כלל להחזירם בהסתמכם על איחור ועל אי-דיוקים אחרים במילוי ההזמנות.<sup>23</sup>

באסיפה הכללית של בעלי-המניות הסביר וילבושביץ שיש הצדקה גמורה, זכות והכרח לקיים את בית-החרושת וכי מפעלים אחרים שהלכו בעקבותיו מבחינת הייצור מתפתחים יפה, בראשם – מפעל האחים הגרמנים נַגְנֶר. לדעתו, היתה הפרזה בהיקף העבודה: הגדילו את מספר הפועלים ויותר את הפקידים; כשלא הגיעו די הזמנות – הכינו מלאי רב והגדילו בכך את החובות. הוא הציע לבעלי-המניות להוציא אגרות-חוב המבטיחות הכנסה קבועה של 6 אחוזים,<sup>24</sup> להיפטר בדרך זו מן החובות ולהבריא את המפעל. הוא סבר כי אסור לשלם למעלה מ-10 אחוזים לבעלי-המניות, גם כאשר 'רווח'. הוא הדין ביחס לאפ"ק, שבו ראה אשם עיקרי למשבר ולפיכך עליו להוריד את הריבית לאשראי שלו ל-5 אחוזים ולהאריך את תקופת ההחזר.<sup>25</sup> כן הביע נכונות לקבל על עצמו את הפצת אגרות-החוב בחוץ-לארץ. ז"ד לבונטין מאפ"ק מוכן היה לקבל את הצעותיו של וילבושביץ בדבר אגרות-החוב, אבל לא להוריד את גובה הריבית, ואילו בעלי-המניות התנגדו לכך. הוחלט על פיטורי פועלים והורדת שכרם בחצי פראנק ליום. בעקבות השכיחה שפרצה בשל כך, בוטלה הורדת השכר וצומצמו הפיטורים. לפי דברי וילבושביץ ניגבו כ-15,000 פראנק מן החובות ושולמו משכורות לפועלים. אך המצב החמיר מיום ליום.

#### נסיונות הבראה

נעשה גם מאמץ לשינויים יסודיים יותר – בין כספיים ובין ארגוניים. כך הוזמן מרדכי בן-הלל הכהן לתפקיד של מנהל כללי ומסחרי של בית-החרושת במשכורת של 500 פראנק לחודש בתוספת של 6 אחוזים מן הרווח. הוא השקיע במפעל 30,000 פראנק תוך הסתייגות שתוך חצי שנה יכול להפסיק את תפקידו ולקבל חזרה את הכסף שהכניס, כלומר לפני תום השנה שהתחייב לעבוד בבית-החרושת, להבריא את המפעל ולנהלו כהלכה. הוא רמז כי ישיג לבית-החרושת מימון בסכום של כ-200,000 פראנק. הכהן היה סוחר ידוע ומצליח ברוסיה, סופר ועסקן ציוני, והוא קיבל על עצמו את התפקיד לפי הזמנתו של לבונטין קרובה של אשתו. אולם הוא לא הסתדר עם שטיין וסוכובולסקי, וכעבור חצי שנה התפטר וקיבל את כספו בחזרה.<sup>26</sup>

22 לפי האקטיב של המאזן לשנת 1907 שהודפס בדין-וחשבון השני (ראה לעיל, הערה 20).

23 סקירתו של ג' וילבושביץ על בית-החרושת שטיין, שזמנה בתקופת המנדט והיא מודפסת במכונת-כתיבה (מארכיונו הפרטי?).

24 ממקור אחר עולה שהכוונה ל-100,000 פראנק.

25 שם.

26 יש הטוענים כי לא היה זה כספו-שלו. שרטוק (הפנמה, עמ' 50) העלה חשד כי הכסף ניתן לו על-ידי אפ"ק, כדי 'לשתול' אותו בהנהלת המפעל. נ' גרוס, שחקר נושא זה, סבר כי הכסף נמסר לו על-ידי ציונים ברוסיה לשם 'השקעה בארץ'. על תקווה למכירת מניות ב-200,000 פראנק ראה: הפנמה, עמ' 47.

היה גם ניסיון להשיג כספים רבים מיק"א, שהשקיעה 20,000 פראנק במניות המפעל,<sup>27</sup> אך בשל המצב הקשה סירבה להגדיל את השקעותיה. כן התנהל משא-ומתן עם 'סינדיקט ארץ-ישראלי לתעשייה', שהוקם אז ביוזמת התנועה הציונית; והכהן קיווה למכור להם 60 מניות, כל מניה באלף פראנק.<sup>28</sup> במסמכי הסינדיקט מדובר על הלוואה של 50,000 מארק לאפ"ק או בערבות של אפ"ק ולא ישירות לבית-החרושת; אחר-כך דובר על 40,000 מארק להרחבת המפעל (פברואר 1908) — שניהם לפני גילוי ההתמוטטות. אולם כבר ביולי 1908 נדחתה הפנייה. בין הנימוקים נזכר גם חשש למצבו הכלכלי של המפעל וכושרה של ההנהלה החדשה. אך כבר במכתב סודי ביותר שנשלח אל א' רופין ב־12 במאי 1908 כתבו אנשי הסינדיקט כי יש להם משא-ומתן למימון הספקתם של מים לירושלים והארתה ולפיכך לא יכלו להשקיע גם בחברה אנגלית; מכאן עולה אפוא שהיו גם מניעים אחרים לדחייה, שמקורם בנאמנות לארץ-מוצאם, גרמניה.<sup>29</sup>

הסתלקותו של הכהן והוצאת 30,000 פראנק ממחזור המפעל דחפוהו אל עברי פי-פחת. ההבראה הכספית והתקוות שתלו בכושרו הארגוני והכלכלי של הכהן הפכו לאשליה חולפת. הכהן מסר את הניהול לוויילבושביץ, היחיד שהתמצא בצד הטכני ובצד המסחרי של המפעל. כעבור שלושה חודשים הוא חזר לרוסיה והניהול נמסר לשרטוק, ששימש בתפקיד חודשים ספורים. בינואר 1909 הוחזר שטיין לנהל את המפעל.

תקופת ניהולו השלישית והאחרונה של שטיין נמשכה כשנה וחצי, עד ליוני או ליולי 1910, ותוך זמן זה עלה בידו לפרוע חובות בסכום של 150,000 פראנק ולהאריך את זמן פרעונם של שאר החובות. אולם המצב כפועל לא היה מזהיר כל כך: כל ההכנסה נועדה לכיסוי חובות, בייחוד לבנק אפ"ק. האסיפה הכללית, שנקראה במאי 1910, נועדה להקים מועצה מיוחדת שתעמוד מעל שטיין. הנהלה זו קראה כעבור זמן קצר לאסיפה כללית שנייה ובה הוחלט לחסל את החברה ולסגור את בית-החרושת.<sup>30</sup> אין לדעת אם החלטה זו לא נפלה אלא כדי להרחיק את שטיין. מכל מקום, לא קם עוד בית-חרושת זה באותו מקום ובבעלות אותה חברת-מניות.

#### הסיבות העיקריות לבשלון הכספי

היתה מידה מסוימת של צדק בפי מי שטענו כי הידרדרותו של המפעל באה לא מחוסר כספים אלא מן היכולת להשיגם.<sup>31</sup> אלמלא ההרחבה הגדולה במהלך שנת 1906 ולאחריה אפשר היה למנוע את ההסתבכות ואת פשיטת-הרגל. מנגנון פקידותי מנופח וה'חובה' לתת משרות לבני-משפחתם של בעלי-מניות בצד מספר פועלים שלא היה הכרח בהם — אלה הביאו להוצאות מיותרות שהכבידו

27 סכום זה מופיע בדין-וחשבון השני, שהוכן בעקבות האסיפה השנתית של בעלי-המניות ב־3 במאי 1908. מ' הכהן ייחס סכום זה לעצמו. לפי שרטוק (הפנמה, עמ' 55) הכהן קיבל כפועל את הכסף בשל מכירת המניות שנעשתה עוד קודם-לכן.

28 ראה: מ' בן-הלל הכהן, דברים כהווייתם, יפו תר"ע [להלן: דברים כהווייתם], עמ' 16; וכן: הארכיון הציוני המרכזי [להלן: אצ"מ] L1/126, L1/120; ובייחוד מכתבי לבונטיץ, 9.3.1908, 25.8.1908.

29 שם, L1/199 (וכן: L1/121).

30 האור, ט' באלול תר"ע. הנתונים על סילוק חובות בסך 150,000 פראנק תוך זמן קצר אינם סבירים.

31 דברים כהווייתם, עמ' 21.

על המפעל והוסיפו לגרעונותיו; כיסוי המשכורות נעשה על-ידי הלוואות ב'שוק החופשי' של יפו ובריבית קצוצה.

אי התאמתו של שטיין לניהול מסחרי קפדני-חסכוני, היעדר סדרים להבטחת תשלומיהם של הלקוחות ואיחורים במילוי הזמנות — שימשו עילה להתחמקות מתשלום, והפרזה רבה בטענותיהם נגד המפעל. כך היה חוסר כרוני במזומנים ונעדר הון חוזר.

ב-1907 היתה בצורת קשה בארץ וחלה האטה בפעילות הכלכלית, לרבות נטיעת פרדסים. בשנה שאחרי-כך היה יכול שופע בגידולי-בעל בממדים שלא נודעו אז. אלא שאת מצוקת הבעורת, כולל ההאטה הקצרה בהרחבת מטעי-ההדרים, הרגישו רק בקיץ 1908 וההקלה באה לאחר שהציבור ידע על מצבו הקשה של המפעל. היו גם שנמנעו לפנות אליו. באותה תקופה כבר היה מפעל מתחרה, אמנם קטן יותר, של המהנדס אברהם סינייבר, שעבד קודם-לכן אצל שטיין, וכן בית-חרושת 'עתיד' למכונות של ש' איצקוביץ בחיפה. לקוחות יהודים רבים פנו גם לבית-החרושת של נג'ר.

הכנת מלאי של מוצרים ובייחוד יציקת תבניות לא זו בלבד שספגה את המזומנים, אלא גם את הכספים שהשיגו בהלוואות וממשקיעים במניות. השקעות אלה יכלו להצדיק את עצמן, אם היה המפעל ממשיך להתקיים ומתרחב בקצב של גידול הייצור שהיה עד אמצע 1907.

יחסו הקשוח של אפ"ק וז"ד לבונטין למפעל, רצונו לשמור על מעמדו ה'סולידי' והרווחי של הבנק יחד עם צרות-אופק ביחסו לתעשייה, פיתוחה ובעיותיה — כל אלה גרמו ליחס קשה מעל לדאגה סבירה לכספי הבנק. זאת — גם אם נתעלם מטענותיהם של בעלי-המניות ושל שרטוק כי חברת המניות נוסדה רק כדי למשוך אנשים תמימים שישקיעו כספים ויבטיחו בזה את כספי הבנק שניתנו למפעל במשכונות ממשיים ובתנאי החזרה מועדפים.<sup>32</sup> לכן היה לו, לדעתם, עניין להעלים את מצבו הכספי של בית-החרושת ולפרסם רווחים שלא היו ולא נבראו. למעשה, עשו זאת מנהליו ה'עסקיים' של המפעל — בעלי-המניות — והוא רק אישר את המאזנים ולפחות לא חלק עליהם. כאמור, תמך לבונטין בהצעתו של וילבושביץ להוציא אגרות-חוב נושאות ריבית קטנה של 6 אחוזים, אבל סירב להוריד את שער הריבית. בגישתו זו לא הכטיח את כיסוי מלוא הריבית המגיעה לבנק וגרם לסגירת בית-החרושת וחסולה של חברת המניות שהקימה ב'מזיד' וממילא הביא גם הפסדים לאפ"ק. עם זאת, היתה הפרזה לא מעטה בהאשמות שהטיחן נגדו.

#### התדיינות בין שטיין לבין בעלי-המניות

עם הפסקת העבודה במפעל, ואולי עוד קודם-לכן עם סילוקו של שטיין, החלה התדיינות בינו לבין 'בעליו' — מחזיקי המניות. שטיין דרש לשלם לו את שכר-העבודה שלא קיבלו זמן רב. כן הגיש תביעות אחרות: (א) להסיר ממנו אחריות לשטרות ולחובות שחתם עליהם בתוקף תפקידו; (ב) פיצויי מוניטין בסך 20,000 פראנק על ייסוד בית-החרושת, פיתוחו והישגיו; (ג) להחזיר לו את מניותיו, כלומר את תמורתן; (ד) להסיר את שמו משמו הרשמי של המפעל, כדי שיוכל לפתוח בית-חרושת משלו; אם רוצים להשאיר את שמו — לפצותו ב-10,000 פראנק. הצדדים הסכימו להעביר את ההכרעה לבוררות.

32 הפנמה, עמ' 11, 12, 14, 22-24, 32, 34. יש גם סברה שהיה לבעלים החדשים מניע אחר: להוציא את הניהול מיד שטיין ולנהל את העסק בדרכים-הם.

פסק-דינים של הבוררים (כ"ד בתמוז תר"ע) התחמק מתביעת פיצויי המוניטין. הם הגבילו את זכותם של בעלי-המניות להשתמש בשמו של שטיין לתקופה של שנה וחצי, בהנחה שהיה זה זמן מספיק כדי לבצע את השינויים הרשמיים בשמו של המפעל ולכן לא קצבו כל פיצוי על השם. אחריותו האישית של שטיין הוסרה מהתחייבויותיו של המפעל. את השכר שהגיע לו פסקו שיקבל במזומן או בחומרים, ומסתבר אפוא שבעלי-המניות לא חשבו כלל לשוב ולהפעיל את בית-החרושת. בפסק הבוררות נקבע גם כי שטיין יכול לקבל לידיו את המפעל כולו אם ישלם לבעלי-המניות 71,125 פראנק בתשלומים במשך ארבע שנים.<sup>33</sup> אולם שטיין לא הסכים לקבל לידיו את המפעל בתנאים אלה; את המגיע לו קיבל בחלקו בחומרים ואולי גם במכונות ובשטרות של בעלי-חוב לבית-החרושת.

### הגלגול השלישי

עם חיסול החברה וסגירת בית-החרושת לא תם אפוא מפעלו של שטיין. לא יצא שבוע מיום הפסקת העבודה והוא הזמין את אחד ממנהלי-העבודה שלו, אברהם וולפנון, והציע לו להישאר במחיצתו ולקבל את שכרו הקבוע. וולפנון קיבל את ההצעה. הוא החל להתעניין בהשגת הזמנות להרכבת מנועים ומשאבות ולתיקונים של מכונות ומכשירים שהוקמו על-ידי בית-החרושת שטיין. כל עבודה שאפשר היה לבצע בלי בתי-מלאכה נעשתה על-ידי וולפנון ופועלים אחרים שריכוז סביבו שטיין; במקרים מסוימים הובאו לבתי-מלאכה של אחרים. שוב התברר כי הרכבת מנועים ומכונות אחרות מחוץ-לארץ הוא העסק הטוב ביותר בענף המתכות והמכונאות, כשההרכבה והתיקונים נעשים מטעם סוכנו של היצרן בארץ.

ההכנסה מעבודות אלה היתה משמעותית: היא פרנסה את הפועלים והביאה רווח ניכר לשטיין, וכך החל לחפש מקום כדי לחדש את מפעלו. חלק מפרדס ליד בתי וארשה ביפו נקנה בעזרתו של בעל-הון בשם קפלן, עולה מארצות-הברית, ושני שותפים אמריקנים. כשנה לאחר סגירת בית-החרושת הגדול והישן נפתח והופעל אפוא בית-החרושת החדש. שמו של המפעל נקבע כך: 'תעשיית ברזל אמריקנית-פלשתיןאית' (מקודם ל' שטיין). בית יציקה ובית-החרושת למכונות. שטח המגרש שעליו הוקם המפעל היה, לפי וולפנון, חמישה דונמים, אך במסמכי חיסול בית-החרושת ב-1935<sup>34</sup> מדובר על שטח מצומצם יותר של 5,000 אמות מרובעות ('פיקים'), כלומר 2.8 דונמים מטריים.<sup>35</sup> שטיין נסע למצרים והביא כלים ומכשירים החסרים למפעל ואפשר שנקנו מאפ"ק כלים וחומרים של בית-החרושת שחוסל. המפעל נזקק להלוואות בנקאיות ומשכן את מגרשו ובניינו, וכנראה גם חומרים וכלים. בבנק אפ"ק שלא מנע עתה אשראי מן המפעל החדש-הישן.

במקום 132 פועלים עבדו במפעל החדש רק 40-50 פועלים. רוב העבודות נעשו ללקוחות ערבים, אך הותקנו גם כמה גזוגנראטורים במפעלים יהודיים. בהדרכתו של שטיין עצמו הוחלפו מנועי-קרוסין בגזוגנראטורים שעוצמתם עולה על עשרים כוחות-סוס.

33 אצ"מ 268/13/2, שם 34, A 34/32

35 אמת (פיק) בניין מרובעת היא 75 ס"מ רבועים (0.56 מ'²).

אולם מצבו של בית-החרושת לא היה אידיאלי. היו לו מתחרים קשים — בית-החרושת הגרמני של האחים וגנר ומפעלו של המהנדס א' סינייבר. אחד מעמודי-התווך של בית-החרושת הישן, אבא נאמן, החל אף הוא לעבוד באורח עצמאי ופתח מפעל משלו. כן פתח שעריו בית-מלאכה של יעקב פאפו, מנהלו לשעבר של בית-מלאכה מיכאני של היקב בראשון-לציון. דוגמה אופיינית לתחרות שבין מפעלים בענף המכונאות ועבודות המתכת משמשים המסמכים שבחיקי המושבה באר-יעקב לשנת 1911.<sup>36</sup> עם חפירת הבאר במקום נזקקו למנוע והוגשו שלוש הצעות: של בית-החרושת נגנר, ללא ציון המחיר; של א' סינייבר שהציע להתקין גזוגנראטור בעוצמה של 15-17 כוחות-סוס, במחיר של 5,200 פראנק; ושל שטיין המוכן להתקין מנוע גזוגנראטור בעל עוצמה של 17 כוחות-סוס תוך חמישה חודשים, במחיר של 5,500 פראנק, או מנוע-קרוסין של 16 כוחות-סוס במחיר של 4,200 פראנק וכל הוצאות ההתקנה על חשבוננו. אולם אנשי הוועד של באר-יעקב לא מיהרו: מרחק של שנתיים מפריד בין הצעתם של האחים נגנר ועד לשתי ההצעות האחרות, ואפשר שנגנר הקדימו הצעתם אולי עוד לפני חפירת הבאר.

רוב הלקוחות של שטיין היו בעלי פרדסים, טחנות ובתי-כד ערבים. לפי דברי א' וולפנון החקינו 50 מנועים באדמות כפר יזור,<sup>37</sup> ואין ספק שמספר זה כולל גם מנועים שהורכבו בגלגולו הקודם — ה'טרום אמריקני' — של המפעל.

גם אם מספר הפועלים במפעל היה ב-1914 50 בלבד, כשתי-חמישיות מזה שהיה בבית-החרושת בשיאו, הרי ציודו הטכני ובייחוד האנגרטי היה משוכלל ובעל עוצמה גדולה יותר: במקום מנוע-קרוסין של 7 כוחות-סוס היה גזוגנראטור של 17 כוחות-סוס. היתה לכך חשיבות מכרעת בימי מלחמת-העולם הראשונה.

מקרהו של באר-יעקב לא היה יחיד ואל בית-החרושת נגנר פנו גם יישובים וגופים ציבוריים אחרים. כשהמשרד הארץ-ישראלי החליט להזמין לוקומוביל לחווה שלו בכך-שמן פנה אף הוא אל נגנר. בתגובה על כך הופיעה הודעה מטעם 'בית-החרושת האמריקני-הפלשתינאי' כי כעבור שבועיים יפטרו את כל הפועלים<sup>38</sup> ו'יסגרו את הפבריקא [כך!]'. המפעל לא נסגר אמנם כעבור שבועיים והמודעה לא היתה אלא אמצעי לחץ, אבל חודשיים לאחר-מכן בא זעזוע גדול יותר: פרצה מלחמת-העולם הראשונה.

#### מלחמת-העולם הראשונה

עם פרוץ המלחמה נסחמו מקורות הדלק למנועים — לא רק של קרוסין למנועים הרגילים או דלק שחור לשניים או שלושה הדיזלים הראשונים שהיו כבר אז בארץ, אלא גם של אנטרציט ואפילו פחם אבן רגיל ממכרותיה של תורכיה. נתגלתה אז חשיבות נסיונותיו של שטיין. אם בעבר התקין והפך מנועי-קרוסין בעלי עוצמה גדולה לגזוגנראטורים כדי לחסוך בהוצאות לדלק, היתה זו עתה שאלה של הצלה כללית. לא היה אפשר להפעיל מנועים רגילים, ואף גזוגנראטורים

36 אצ"מ 321/8. A. ראוי לציין שבטופס מכתבו של שטיין לא נזכרת החברה האמריקנית-הפלשתינאית אלא שמו של שטיין בלבד.

37 ראינות עם א' וולפנון, 30.11.1973, 2.9.1975. והם גם מקור שאר הנתונים הנמסרים בשמו.

38 י' זרובבל, האחדות, ה (י"ח בסיוון תרע"ד), גליון 22-23, עמ' 22-24.

קונבנציונאליים, בשל חוסר דלק. בתי-המלאכה המיכאניים – וקודם כל אצל חלוץ המהפכה של מנועי-קרוסין לגזוגנראטורים, שטיין עצמו – החלו 'להסב' מנועי-קרוסין לגזוגנראטורים. לא זו בלבד שהפך את המנועים שבפרדסים, בטחנות ובמפעלי תעשייה אחרים לגזוגנראטורים, אלא התאים לשימוש בפחם עץ. כן פותח התקן להפיכת גזרי-עץ קטנים לפחם וממנו להוציא את הגז שיפעיל את הגזוגנראטור. פיתוח זה מנע מן המושבות להישאר בלי מיי-שתייה, פרט למי בורות או בארות רדודות בחצרות בתיהם. לא רק מטעי-הדר אלא כל גידולי-השולחין היו נידונים להובשה וכליה בעת שהארץ הייתה נתונה לרעב ולמחסור בתבואות, הן בשל החרמתן לצורכי הצבא והן בשל היעדר כוח-אדם ובהמות-עבודה שגויסו לצבא.

בקצב קדחתני החלו בהפיכת מנועי-נפט לגזוגנראטורים ובית-חרושת של תעשיית כרזל אמריקנית-פלשת'ינאית<sup>39</sup> נתמלא עבודה. מן המושבות הקרובות, ובייחוד מפתח-תקוה, הביאו מנועים רבים, וכן מן הפרדסים שבתחומי הכפרים הערביים שבסביבה. גם שטיין, ובייחוד בתי-מלאכה קטנים ממנו ומפעלם של האחים נג'ר, התמסרו כולם לשינוי המנועים הקטנים להפעלת משאבות בפרדסים.<sup>39</sup> הצמא לא פגע אפוא באוכלוסיית הארץ בימי המלחמה.

מן הראוי לציין כי אימוץ שיטתו של שטיין לייצור גזוגנראטורים היה אז חידוש מקומי שספק אם נודע מחוץ לתחומי הארץ, פרט אולי בסוריה. במקומות אחרים בעולם ובעיקר באירופה אחוזת המלחמה לא הורגש גם צורך חיוני לכך.

בית-החרושת מילא גם הזמנות של הצבא התורכי. ובבוא הגזירה על גירוש יפו-תל-אביב, נאלץ שטיין לעזוב את יפו ואת המפעל שלו ולנדוד; עוד לפני-כן ניהל בתי-מלאכה של הרכבת בכאר-שבע ולאחר-מכן עבר לחיפה. מנהל-העבודה וולפנון ושבעה פועלים נשארו בעיר כדי להמשיך לעבוד בבית-החרושת.

עם הכיבוש הבריטי הוחרם המפעל לצורכי הצבא; מסביב לבית-החרושת, מ'בתי וארשה' בואכה המושבה הגרמנית, הוקמו בתי-מלאכה ששירתו את המאמץ המלחמתי הבריטי. לפי דברי וולפנון, שהמשיך בעבודה ונעשה ל'פוזמן' בשירות הבריטי, היו שבועות בהם עבדו עד 850 איש, אלא שמשפר זה מכוון למכלול בתי-המלאכה ולא רק ל'גרעין' שלו – בית-החרושת האמריקני-הפלשת'ינאי. העבודות שנעשו אז בבית-החרושת היו מגוונות מאוד: מתיקון תותחים ועד לתיקון מכונות למיניהן – על מנועיהן ושלדיהן.

בראשית 1919 החזירו שלטונות הצבא הבריטי את בית-החרושת לבעליו. עדי ראיייה סיפרו על עזובה רבה ששררה בו.<sup>40</sup>

תקופת השיקום וה'אזרוח'

'אזרוחו' של בית-החרושת על-ידי השבתו לבעליו חל אחרי תום פעולות-האיכה באירופה, עם סיום מלחמת-העולם הראשונה. הכל היה עזוב והרוס, בין שנעשה בכוונה ובין בשל הזנחה בימי התפעול האחרונים של הרשות הצבאית.

ההתארגנות מחדש הייתה מהירה ביחס. אבל על בית-החרושת השב לתחייה העיבו כבר סכנות של

39 ראיון עם וולפנון (לעיל, הערה 37).

40 ראיונות עם וולפנון (שם) ומ' אמיתי (23.4.1975).

חיכוכים וסכסוכים בין הפועלים לבין ההנהלה ובייחוד בין הבעלים-המנהלים לבין עצמם. תחילה פרצה תסיסה בקרב הפועלים שדרשו העלאת שכר. באותה תקופה של שלהי שנת 1919 היו המחירים גבוהים מאוד עדיין בהשוואה לאלה שלפני המלחמה. אין פלא אפוא שהפועלים הגישו דרישות להעלות את שכרם. ההנהלה אישרה העלאה כזו רק לבעלי-מקצוע ראשיים ולמנהלי-עבודה. בכ"ד בחשוון תר"ף הוגשה תביעה להעלות את השכר ב-25 אחוזים לפועלים המקבלים שכר עד לשלושים גרוש מצריים ליום והעלאה מסוימת גם לאלה המקבלים שכר גבוה יותר. הפועלים איימו שיעזבו את עבודתם אם לא ימולאו הדרישות. כיוון שלא קיבלו תשובה לתביעותיהם הכריזו הפועלים על שביתה. תגובת ההנהלה היתה כי יש לסיים תחילה את תהליך היציקה שהחלו בה לפני השביתה ולאחר סיומה תהא נכונה לנהל משא-ומתן על העלאות. כן טענה שמצבר של המפעל בכי רע ויאצלו לסגור אותו. הפועלים לא התנגדו לעצם האפשרות של סגירה או הפסקה זמנית בעבודה, אבל דרשו תוספת על עבודתם בזמן היציקה. התחלת השביתה בעת היציקה היתה כנראה הצד הפגיע ביותר.

ההנהלה ניסתה להביא פועלים אחרים במקום השוכתים. בין הפועלים היהודים לא נמצאו מפירי שביתה, ולפיכך הובאו ערבים. אולם גם הם עזבו לאחר שהוכרה להם דבר השביתה וסיבותיה. לבסוף הציעו הפועלים להקים ועדה פאריטטית שתדון בכל תביעותיהם ותציע לחזור לעבודת היציקה במהלך המשא-ומתן. ההנהלה התנתה הסכמתה בכך שידונו על כל פועל לחוד וכי העלאת השכר תחול גם כמפעלים אחרים בענף-המתכת. בינתיים הופצו שמועות כי המפעל ייסגר לחלוטין. דובר גם כי אחד מבעליו ייסע לארצות-הברית כדי להציע למכירה את מניות המפעל.<sup>41</sup>

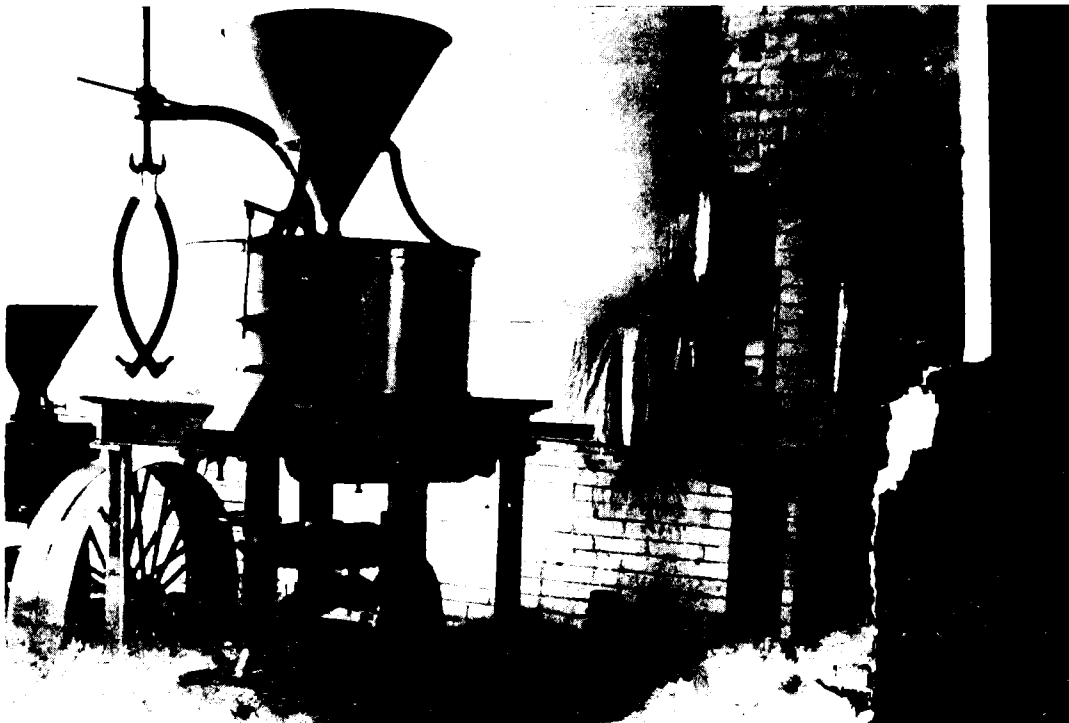
העבודה התחדשה בלי ששני הצדדים יהיו שבעי רצון מתנאיה. יחד עם זאת החריפו הניגודים וגברו החיכוכים בין הבעלים, מה גם שמצבו העסקי-הכלכלי של המפעל היה רחוק מלהיות משיבי רצון. עם תום המלחמה והחזרת בית-החרושת לבעליו, החל גם שיקום כלכלי-טכנולוגי הן בפרדסנות והן במפעלי-תעשייה, בעיקר בטחנות-קמח, ואתו תהליך ה'שיבה' לטכנולוגיה ה'תקנית' שלפני המלחמה. פירוש הדבר היה 'כיתות' חוזר של הגזוגנראטורים מתקופת המלחמה למנועי-קרוסין. כבר אפשר היה להשיג קרוסין ולהביא מנועי-דיזל שהם טובים יותר וחסכוניים יותר ודורשים כמעט חצי מכמות הדלק — מהן גם ללא קרוסין לבן אלא דלק שחור זול יותר. כאשר אפשר היה ליבא דיזלים וחצאי-דיזלים מאירופה, יכול היה בית-החרושת 'האמריקני-הפלשתינאי' — כנציגו של בית-חרושת בריטי לדיזלים 'רוסטון הורנסבי' — למכור אותם ולהפיצם בארץ. אלא שתהליך זה היה אטי למדי, משום שבינתיים עסקו בשיקום הפרדסים הישנים ולא נטעו כמעט חדשים. מטע מזורז החל רק בשנות העשרים המאוחרות.

באותה תקופה פיתח שטיין את המצאתו האחרונה: 'ראש' משוכלל יותר לדיזל שהותקן במפעל המנועים המיובאים.

מפי אנשים שעבדו בתקופה זו — בייחוד ראובן אשבל ומ' אמיתי<sup>42</sup> — אפשר לשחזר את דרכי העבודה באותה תקופה ואת יעדיה. תוצרתו העיקרית של בית-החרושת היו גם עתה משאבות: בין

41 קונטרס, א (י"ט בכסליו תר"ף), חוברת יח, עמ' 36-39. מקור יחיד זה מדבר על חברת מניות גם בגלגול זה. ואם אין זו טעות סופר הרי עולה מכאן כי גם תעשיית הברזל האמריקנית-הפלשתינאית היתה חברת מניות.

42 ראיונות עם א' וולפנון, ר' אשבל ומ' אמיתי (ראה לעיל הערות 37, 40) וכן מן המסמכים שבידי מ' אמיתי.



פריטים של טחנת-קמח מתוצרת בית-החרושת, שנות השלושים של המאה העשרים

של מוטות ובין של בוכנה. כן יצרו התקנים לטחנות-קמח ומכבשים לבתי-כד. רוב ההזמנות, כמו בעבר, היו מחוץ ליישוב היהודי – מפרדסנים ומפעלי-תעשייה ערביים, ולא רק מארץ-ישראל המערבית, אלא גם ממזרח-הירדן. חלק ניכר מן העבודה היה מלאכת התיקונים ולא הביאו כמעט חלפים מחוץ-לארץ. חרטו גלגלי שיניים ובוכנות, התקינו שסתומים ואף עשו תיקון למנועים. כן הסבו גזוגנראטורים.

על אף ההזמנות והעבודות, לא התקדם בית-החרושת מבחינה עסקית-כספית ולא הצליח להתכסס ממש. שוב צפו התקלות והצרות הכספיות של שנות 1907-1909. קפלן, שהיה בעל ההון העיקרי, לא מילא כנראה את כל התחייבויותיו למפעל, ולבסוף פרש. אחריו הסתלקו גם שותפים אחרים. שוב עלה המפעל על שרטון אם כי בלי קולות וברקים והאשמות. המממן הטוב ביותר, ד"ר מנחם שטיין, נפטר ב-1916 מטיפוס ואתו נפסק לחלוטין המקור הכספי הפרטי הנוח ביותר. לליאון שטיין עצמו לא ניתנה האפשרות להמשיך בעבודה. שוב בא משבר כספי בשל הפסדים, בהיעדר הון חוזר, חוב לאפ"ק וחובות קטנים יותר לאחרים, וכנראה גם בשל היעדר אָמון הרדי ותמימות-דעים בקביעת המטרה, בדרכים להשגתה ובצורות הניהול. דביקות במטרה לפיתוחו של בית-החרושת חרף התקלות ואַמונה שיוכל להן היתה רק לאיש אחד, לשטיין, שהוחזק לא-מציאואתי בכל הקשור לצד המנהלי, העסקי והמסחרי, ואולי גם 'הווה' מבחינה מקצועית-הנדסית. אלא שבעל הדעה במפעל – כמו בגלגולו הקודם – היה בעל החוב, בנק אפ"ק שהחזיק משכנתאות על השטח, על הבית וכנראה גם על המכונות והחומרים. הוא לחץ על בעלי המפעל לסלק את המגיע לפי הסדרי

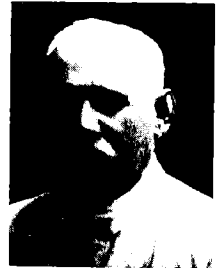
ההלוואות והתשלומים. תוך זמן קצר, עוד בשנת 1920, עבר בית-החרושת לידיו של י' ברסקי, סוחר קרקעות ידוע שעסק גם בסחר עודפי הציוד ושייריו, לרבות גרוטאות של הצבא הבריטי. הוא קיבל על עצמו אחריות כספית ועסקית ואילו שטיין המשיך לנהל את הייצור.

#### סילוקו של שטיין ופטירתו

אלא ש'גרוטאה' בדמות בית-החרושת לא נתנה רווחים כמו אלה שאפשר היה להשיג במסחר. תוך שנה אחת – או שנה וחצי – נדחק שטיין מן המפעל וסולק ממנו לחלוטין. כעבור זמן, בשנת 1923, הוזמן המהנדס אברהם סינייבר לכהן כמנהל טכני של בית-החרושת. אלא שרווח והצלה לא היו לבעלים מסילוקו של שטיין. לקראת שנת 1924 פשט כנראה ברסקי את הרגל, וייתכן כי הסתלק ממנו והזניחו. בית-החרושת שוב עבר לרשות בעל החוב, אפ"ק.

שטיין עזב את יפו ועבר לחיפה. במקום ליצר מכונות היה לסוכן מכונות חוץ, כיועץ ומדריך לקונה ולרוב גם מעין מנהל-עבודה או קבלן להרכבה – בדרך-כלל מנוע שריפה פנימית. בתחום מקצועי זה הוא זכה לאמון רב ונשאר ברסמכא. כמו בעבר, לא ייצור עצמי ומקומי של מכונות הצדיק את עצמו מבחינה כלכלית-רווחית, אלא מכירה מתוצרת חוץ, שלא היתה כרוכה בסיכון כספי, בבעיות כספיות וטכניות ובטרדות שונות של הייצור. אבל כך יכול היה לחיות בלי הלוואות, השקעות וגרעונות. את עבודות התיקון וההרכב שנזדקק להם ביצע במפעלו של מילר בחיפה. אלא שלא החזיק מעמד זמן רב, חלה ונפטר.

בא' באדר תרפ"ו הוא הובא לקבורה בבית-הקברות (הישן) בחיפה. ידידים בודדים וכמה מחניכיו-תלמידיו הפועלים ליוו אותו בדרכו האחרונה. על קברו לא הוקמה אז מצביה, אלא הקיפוהו בגדר עשויה סורג ברזל יצוק ועל הקבר הונח מסנן מירושתו הטכנולוגית העיקרית. רק לאחר כשלושים שנה קם ועד ציבורי להקמת מצביה.



ליאון שטיין בערוב ימיו

#### הגלגול האחרון – חברת חרושת ברזל בע"מ

פרישתו של שטיין לא הבריאה את מצבו הכלכלי-הכספי של העסק, ואפשר שלא אפשרה לו לעמוד על רמתו קודם-לכן. שוב קרה, בדומה לאירועי השנה 1909-1910, בלי שערווייה ציבורית, בלי 'הפנמה ארץ-ישראלית'. לפי שלא היו נפגעים בציבור השוחר לרווחים קלים. חיסול החברה האמריקנית-הפלשתינאית נעשה אפוא לא בקולי-קולות ובלי תהודה ציבורית, כמעט בחדרי-חדרים.

החברה התפרקה בשל חובות לאפ"ק ולגופים אחרים. אפ"ק 'קנה' את המפעל ב-6,000 לירות מצריות; יחד עם 7,107 לירות מצריות – חובות של בית-החרושת לגורמים אחרים שעל הבנק היה לכסות – עלה לו העסק 13,107 לירות מצריות, כלומר הרבה יותר מכל חובותיו של המפעל הישן. הוקמה חברת-בת לבנק אפ"ק בשם 'חברת חרושת ברזל בע"מ'; בהון של 10,000 לירות ועם חוב של 3,107 לבנק, שעל החברה<sup>43</sup> היה להחזיר במשך הזמן ובתוספת ריבית.

עשר שנים (1924-1934) היה בית-החרושת בניהולו של אפ"ק ועוד פחות משנתיים בידי חברה שקנתה ממנו או חכרה את המפעל (החברה ההולנדית). תקופה זו של פחות מתריסר שנים (1924-1935) לא היתה שלב אחד בהפעלתו של בית-החרושת, אלא יש להבדיל שלושה שלבים לפחות.

#### השלב הראשון – 1924-1927

כמנהל המפעל מונה יחיאל לבונטיץ, אחיו של זלמן דוד לבונטיץ מהנהלת הבנק ו'הרוח החיה' בתקופת המשבר הראשון. הוא היה מהנדס במקצועו, אבל פרסומו בציבור היה כסופר בשם 'חושי הארכי'. כמהנדס ראשי, ולעתים גם יחיד, מונה אברהם סינייבר, שעבד כבר זמן-מה במחיצתו של שטיין ולאחר-מכן הקים משרד משלו לקידוח בארות בפתח-תקוה וכן סדנה ביפו. הבעלים והמנהלים הטכניים הקודמים הסתלקו, ורק איש המשרד הממונה על הטיפול המסחרי, מ' אמיתי, נשאר על כנו. כך אירע בשנת 1924, ובסופה של אותה שנה היו במפעל 46 פועלים ששכרם היה בין 30 גרושים מצריים עד לירה וכן שבעה פקידים – עובדי מנהל.<sup>44</sup>

בפרטי הייצור לא חל שינוי: המשיכו ליצר משאבות, מכבשים לשמן-זית, ציוד לבתי-חרושת לקרח וטחנות-קמח קטנות; כן עשו חלקי מכונות, יציקות ברזל ונחושת והרכבת מכונות שונות, בעיקר מנועים מתוצרת חוץ. לפי דבריו של וולפנון, שהמשיך לשמש מנהל-עבודה ובעיקר 'שר-חוץ' להשגת לקוחות במגזר הערבי וכמבצע ההרכבות בפרדסים ובמפעלים, התקינו בתקופה קצרה למדי 16 בתי-כד חדשים בשכם ובסביבתה. חידושם היה בהחלפת מערכות הפריכה ואת 'ים' האבן החליפו ל'ים' ברזל, שהפעילו בכוח מיכאני. בעיקר ייצרו, מכרו והרכיבו מכבשי-ברזל ידניים במקום קורות בית-כד או ברגי-עץ עתיקי יומין.

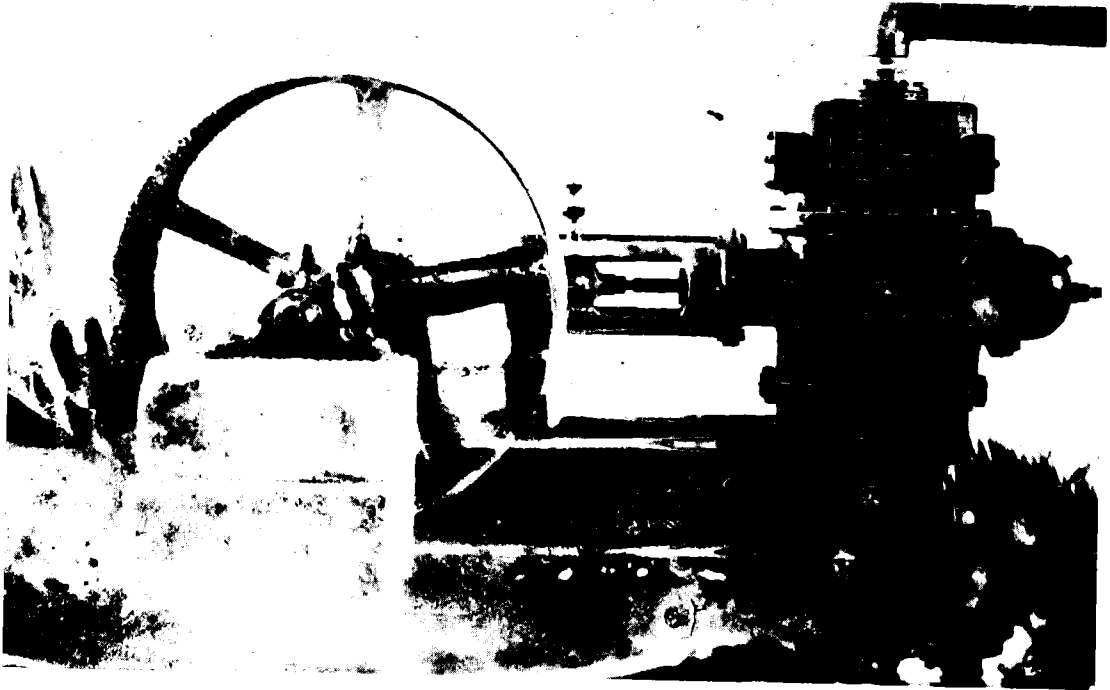
ברבות הימים החלו ליצר מגרסות-חצץ ולאחר-מכן גם מערבלי-בטון. נוסף על הרכבת מנועי-קרוסין ותיקונם, כשמספרם הולך ומתמעט מדי שנה, והרכבת מנועי-דיזל ('מלאים' ו'חצאיים'), שמספרם גדל והלך, נעשו גם עבודות אחרות. כך, למשל, טיפל וולפנון ב'הסבת' טחנת-מים על הירקון (של אבו רבח) מטחנה מסורתית עם מגלשים וגלגלי-עץ למתקן-כוח מודרני: הוא הרכיב בה טורבינה בעוצמה של 60 כוחות-סוס ואבני-ריחיים מבולת חורנית הוחלפו באבני קוורצה צרפתיות. תחילה הותקנו שתי מערכות ריחיים ואחר-כך הוסיפו שלישיית.<sup>45</sup> היה זה בשנים 1925-1926. התקנה זו היתה בחינת חידוש בארץ.

#### השלב השני – 1928-1934

כעבור שנתיים הגיע מספר הפועלים ל-85 ומניין הפקידים היה 13, כלומר קרוב למאה איש. מדי יום עיבדו 5-6 טונות חומר גולמי ושווי התוצרת השנתית הגיע ל-30,000 לירות מצריות.<sup>46</sup> התקלות בהתפתחותו של המפעל יוחסו אז למכסים על חומרי-גלם והיעדר נמל של ממש ביפו; כך נגרמו

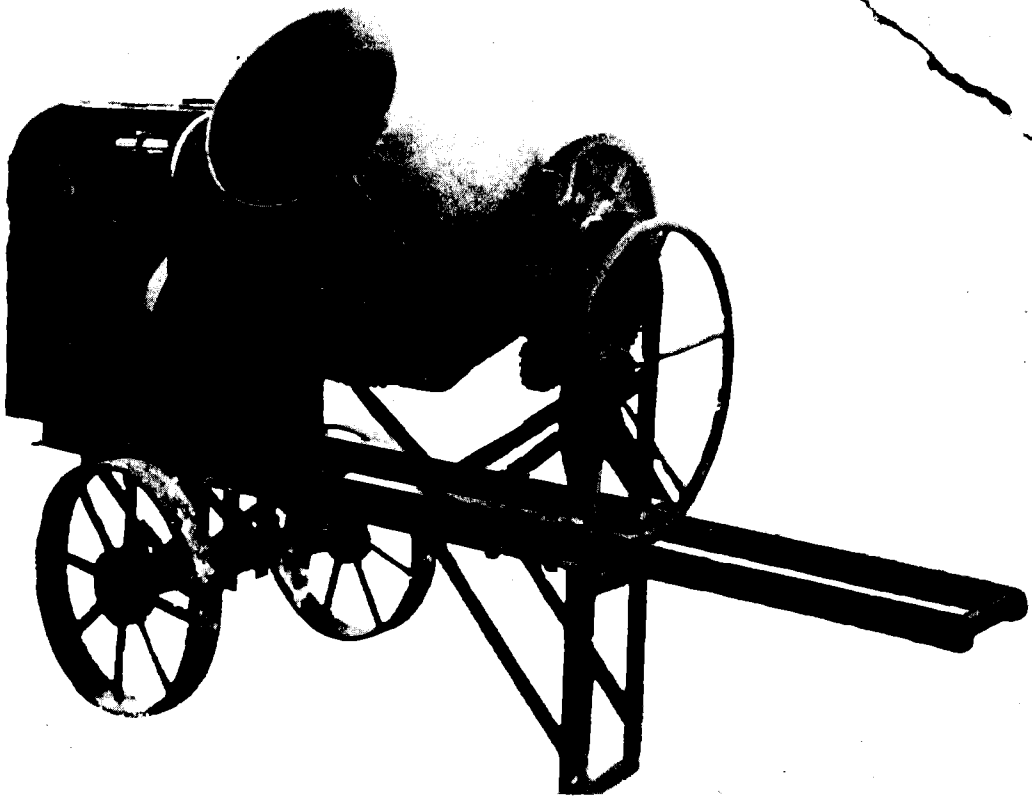
44 מסחר ותעשייה, 1924, עמ' 691. 45 מפי א' וולפנון.

46 מסחר ותעשייה, 1926, עמ' 316-317. למספרים דומים ראה: דין-וחשבון מפעלות מועצת פועלי תל-אביב-יפו, תשרי תרפ"ה-תמוז תרפ"ז, תל-אביב תרפ"ז, עמ' 68.



מנוע שהורכב בחברת חרושת ברזל בע"מ

מערבל-בטון מתוצרת חברת חרושת ברזל בע"מ



הפסדים, אירעו קלקולים וחומר מיובא הלך לאיבוד. ההובלה ביבשה מחיפה עלתה יותר מאשר ההובלה הימית מאנטוורפן.

במשך הזמן התרחב והתגוון סוג המכונות והמתקנים שיוצרו או הותקנו על-ידי בית-החרושה: מערב-לבטון, דודי-לחץ ובתי-חרושה לקרח, ציוד ותיקונים למפעלים שונים בהלחמה אוטוגנית. כך, למשל, הובאו פעמונים ממנזרים ומכנסיות, ביניהם גם גדולים מאוד, כדי לאחות שכרים ולחסל סדקים, בלי לפגוע בצליליהם.<sup>47</sup>

ציודו של בית-החרושה נשאר ביסודו זה שהיה בימיו של שטיין, אך היו שינויים קטנים ולעתים אף מהותיים. כך, למשל, במקום הגזוגנראטור שהותקן עם חידושו של המפעל ב-1911 הוכנס מנוע-דיזל בעוצמה של 37 כוחות-סוס. מאוחר יותר, ב-1929, הותקן גם גנראטור חשמלי ובית-החרושה הואר בחשמל לפני בתי-העיר של יפו, רחובותיה ומפעליה. חשמל שימש כמידה מצומצמת גם לצורכי הייצור: לכוח ולהלחמה.

אף-על-פי שפעל בחסותו — למעשה כבעלותו — של בנק אפ"ק, לא רווה המפעל נחת. לא רק המצב הכלכלי-הכספי לא שפר אלא פרצה גם שביתה על רקע הלנת-שכר. עם זאת לא היו תנאי-העבודה בבית-החרושה רעים, ובוודאי לא ירדו מן המקובל אז בארץ בענף המתכת. היחס לעבודה וכל הקשור בה היה רחוק מזה שהיה אצל שטיין ופועלי-חניכיו, כפי שאפשר לשמוע לא ממנהלים או מאנשי אפ"ק לשעבר אלא מחברי ועד-הפועלים של אותם הימים. אנשי הוועד גם התמרמרו מאוד על כך שבני-הנעורים שהתקבלו לבית-החרושה כדי ללמוד מקצוע לא הראו נכונות לכך. מוטב היה לקבל מבוגרים-עולים חדשים שרצו לרכוש מקצוע והיו מוכנים לעבוד תחילה בתנאי שכר של נערים. אלא שלכך לא יכלה ההסתדרות להסכים. חוסר משמעת והיעדר יחס לעבודה גישה מתוך הנחה כי זה לא עסק של בעלים פרטיים שצריכים להתקיים ממנו, אלא מפעלו של דוד עשירי ורכוש ציבורי, היה כעוכריו של בית-החרושה ומן הגורמים העיקריים לחוסר רווחיותו. אנשי ועד-הפועלים לשעבר מצביעים על כך שבזמן שייצרו בבית-החרושה 'פעמון' 64 מכסי-ביוב ליום, הגיעו אצלם באותם התנאים ובאותו מספר פועלים רק ל-16 מכסים. לדבריהם, אווירה של לא-אכפתיות שררה בבית-החרושה עוד בשנות העשרים.<sup>48</sup> עם זאת, היו במפעל גם מומחים מעולים בעלי כשרון ויכולת ורצון לעבוד.

כל המתואר לעיל נוסף על התחרות של בית-החרושה הגרמני של האחים נגנר ושל א' סינייבר שהקים מפעל קטן לא רחוק מ'חרושה ברזל' ושל בתי-חרושה קטנים ובתי-מלאכה השתקף במאזני 'חברת ברזל יפו'. כל שנה וגרעונותיה, לפי שרווחים לא היו. הגרעון המצטבר טפח, הבנק הקפיא את תביעותיו לריבית על החוב וניסה להציל לעצמו רק את החובות מן הגרעונות ה'מצטברים'. גרעונות הייצור יכלו להיות גדולים יותר, אלא שהרווחים המסחריים מסוכנות של מכונות מחוץ-לארץ הם ש'קייזו' אותם. לבסוף נערך כנראה ניתוח של הסיבות לאי ההצלחה העסקית. 'לבונטין חדל להיות מנהל בית-החרושה ועזב את המפעל. שבו והזמינו את א' סינייבר להיות מנהל טכני. מ' אמיתי המשיך להיות מנהל מסחרי. עם מסירת ההנהלה לסינייבר היתה להנהלת אפ"ק מחשבה לא כל כך כמוסה, ואפילו תקווה, כי בסופו של דבר יוכלו להיפטר מבית-החרושה ולמכור נכס צאן

47 ראיון עם ישראל בלופולסקי, 14.5.1975.

48 ראיונות עם אורי רוזמן, ביום 26.11.1973, ועם ישראל בלופולסקי, 14.5.1975.



באגף המכונאות של בית-החרושת, שנות השלושים

ברזל זה לאיש בעל יוזמה וגישה מסחרית טיפוסית כמותו. אלא שמצב הדברים היה אחר: פרצו מאורעות תרפ"ט. החרם הערבי על תוצרת יהודית פגע במפעל, לפי שרוב הלקוחות היו פרדסנים ובעלי מפעלים מן המגזר הערבי. גם מי שניהל אתם משא-ומתן, וולפנון, עזב את בית-החרושת. בינתיים התחוללה תמורה אחרת בטכנולוגיה האנגטית. רשת-החשמל התרחבה והגיעה אל רוב הפרדסים בארץ. ואם עשר שנים קודם-לכן התחילו הדיזלים לדחוק את מנועי-הקרוסין והגזונגראטורים, הרי עתה דחקו מנועי-החשמל הנוחים לשימוש את הדיזלים, מה גם שחברת-החשמל הבטיחה לפרדסנים תנאים שיש בהם משום פיתוי מסוים.

כך לא הגיעה ה'הבראה' המיוחלת עם החלפת ההנהלה. צומצם אמנם הגרעון התפעולי כמעט, אבל לרווח של ממש — ולו בתפעול בלבד — לא הגיעו עד סוף 1931. הרווח התפעולי המועט שהיה בשנים 1931-1934 ובחלק משנת 1934-1935 (עד לבעלות החדשה) לא היה מתוצרת בית-החרושת, אלא ממכירת מוצרי חוץ, שחלקם התקרב לשני-שלישים מן המחזור הכספי השנתי לעומת שליש של תוצרת המפעל.

הנהלת אפ"ק חיפשה דרך להיפטר מן המפעל. ב-27 בנובמבר 1932 סוכם כי העסק פחות רע מאשר בעבר בעקבות ראשיתה של הגאות של 1932-1935, אך יש להשתחרר ממנו. הם סברו כי אין לפרקו אלא למכור אותו כמות שהוא — גם בהפסד. מכאן מסתבר שסינייבר, שהסתלק בינתיים מן הניהול,



פועלי "חברת חרושת ברזל יפו" 1934

לא רצה לקנותו. ב-24 בינואר 1933 קבעו אנשי אפ"ק כי חלה הטבה בהשוואה לשנתיים קודם-לכן וכי לא היה עוד שם רע ביישוב היהודי למפעל. לפיכך סברו כי גדלו הסיכויים להשיג קונה.<sup>49</sup> חברת 'ברזל' הוכתה קשות עם הסתלקותו של א' סינייבר, לפי שהצליח להוציא ממנה ולהעביר לעצמו את הסוכנות של מנועי-הדיזל מחברת רוסטון-הורנסבי שדיולים שלה פרנסו יותר מכל את המפעל.

#### השלב השלישי — 1934-1935

ברוח נכאים, באזלת-יד וברצון להיפטר מ'עונשו של זה' חיפשו אפוא קונים לעסק. לבסוף, הצליח א"ז הופין, מנהלו הכללי של אפ"ק, שהיה ממוצא הולנדי, למצוא משקיעים יהודים מהולנד שרצו לקבל לרשותם את בית-החרושת. המשקיעים היו שלושה סוחר-יהלומים בשם ספיר, מהנדס אופנהיימר ומשקיע עיקרי בשם לוי. היה זה במאי 1934 ואילו הסכם רשמי נערך ב-13 ביוני. כל הפועלים קיבלו פיצויי-פיטורין מן הבעלים הקודמים וחלק ניכר נשאר לעבוד אצל הבעלים החדשים. אלה חשבו על שיקום, ריאורגאניזאציה והרחבת המפעל, גם אם לא היה לכך בסיס של

ממש ואולי היה זה תחת ההשפעה הכללית של הגאות הכלכלית. במקום הפועלים שעזבו נכנסו חדשים, ביניהם בעלי-מקצוע טובים מעולי גרמניה שהכניסו משטר, סדר וניקיון אל כתלי המפעל. עם זאת חזרו תופעות הידועות מימי הגאות הראשונה במפעל הראשון של שטיין — בממדים גדולים יותר. לעומת 60-70 פועלים בשנת 1934, הגיע מספר הפקידים ועובדי-השירותים ל-30. כמנהל-כללי נתמנה המהנדס י' בבלי וכמהנדס ראשי הוזמן ח' אילברג שניסה להעביר את הייצור לפסים של חנון מדעי. הם עשו להרחבת הייצור ולהדביק את ההתפתחות הטכנולוגית. בד בבד עם דחיקת מנועי שריפה פנימית על-ידי מנועי-החשמל, חלה התפתחות בתחום כלי-השאיבה, המוצר העיקרי של בית-החרושת: משאבות מוטות ומשאבות בוכנה, בעלות הספק מוגבל יחסית, הוחלפו במשאבות צנטריפוגאליות, ובעיקר במשאבות קידוח אנכיות (צנטריפוגאליות) המשחררות את בעלי הבאות מחפירתן ככלל. בראשית שנות השלושים באה ההמצאה האחרונה שפותחה בבית-החרושת למכונות ומתכת בארץ מיסודו של שטיין — משאבה חלזונית-אנכית 'קידוחית' מקורית. עובדי המפעל ייחסו את פיתוחה או המצאתה לוויקטור לבונטיין, בנו של מנהלם לשעבר י' לבונטיין, ואילו פרופסור ח' אילברג כתב בפירושו שהיתה זו המצאתו-שלו. נציין גם כי היה ניסיון קודם, ב-1927, להתקין משאבת-קידוח או חלקים ממנה לפי תכנונו ושרטוטו של המהנדס י' זידנר, אלא שמשאבה זו לא עמדה כנראה במבחן מעשי.<sup>50</sup>

עם פיתוחה וייצורה של משאבה זו, הוכרז על תחרות למציאת שם בעל משמעות גם בלועזית. אורי רוזלמן, פועל בבית-החרושת ויושב-ראש של ועד-הפועלים הציע את השם 'ירדן', והצעתו נתקבלה. אולם התגלו תקלות בהפעלתה של המשאבה ולא בכל מקום היא הצליחה. היו אולי מוצאים דרך לשפרה, אלא שבינתיים הקיץ הקץ על בית-החרושת. הבעלים החדשים פשטו את הרגל ובספטמבר 1935 נסגר בית-החרושת 'ברזל' לתמיד.

החיסול נמשך כשנה, כי בינתיים פרצו מאורעות תרצ"ו. בינואר 1936 הגיש מנהל-החשבונות מ' אמיתי תזכיר, כנראה לבנק אפ"ק, ובו הציע להפעיל מחדש את בית-החרושת, לפי שהיה המפעל הגדול, החזק והמצייד בכל הדרוש לבית-חרושת מודרני; מכונות שהוא ייצר או ייבא פזורות היו בכל הארץ ואף מחוצה לה; שמו ושמעו של בית-החרושת שטיין מוכר ויצאו לו מוניטין במרחב כולו. אמיתי הציע אפוא לקנות בזול את המפעל מבעליו האחרונים ולהתחיל מחדש עם הון חוזר וייצור פריטים 'המוניים', בסדרות, ולבסס את הייצור על קבוצות קבלניות של פועלים מקצועיים המבצעות עבודה על אחריותם-הם — הן מבחינה טכנית הן מבחינה כספית.<sup>51</sup>

אולם, בית-החרושת לא הופעל מחדש. ציודו ומוצריו הוצאו למכירה פומבית ונקנו בראשית 1937 על-ידי מ' אמיתי. כך תמו גלגוליו של בית-החרושת המודרני הראשון בארץ-ישראל.

50 ח' אילברג, 'התפתחות תעשיית המשאבות בארץ-ישראל', עתון האינגינירים והארכיטקטים בארץ-ישראל, ספטמבר 1945.

51 מ' אמיתי, דין-וחשבון על חברת חרושת ברזל בע"מ, נערך בינואר 1936 [במכונת-כתיבה].